

10/578259

AP20 Rec'd PCT/PTO 04 MAY 2006

**COURTSEY COPY OF THE  
INTERNATIONAL  
PRELIMINARY EXAMINATION  
REPORT ON PATENTABILITY  
IN JAPANESE.  
ANNEXES ARE ATTACHED, BUT  
ARE NOT TO BE  
USED FOR INITIAL  
EXAMINATION IN THIS CASE**

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）  
〔PCT 36 条及び PCT 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 YCT-984	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2004/016248	国際出願日 (日. 月. 年) 02. 11. 2004	優先日 (日. 月. 年) 04. 11. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C07C25/22 (2006. 01), C07C17/18 (2006. 01), C07C17/23 (2006. 01), C07C23/18 (2006. 01), C07C45/63 (2006. 01), C07C46/00 (2006. 01), C07C49/697 (2006. 01),		
出願人 (氏名又は名称) 関東電化工業株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (PCT 36 条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 6 ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 9 ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 PCT 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見</p>	
--	--

国際予備審査の請求書を受理した日 30. 08. 2005	国際予備審査報告を作成した日 01. 03. 2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 富永 保	4 H 3554
電話番号 03-3581-1101 内線 3443		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

## 第1欄 報告の基礎

## 1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

## 2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-36 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 1、2、6-14、17-32、34 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 3、5、15、16 \_\_\_\_\_ 項\*、30.08.2005 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 4、33 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☒ 明細書 第 4 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 1 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第IV欄 発明の単一性の欠如

1. ☐ 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付命令書に対して、出願人は、規定期間内に、
- ☐ 請求の範囲を減縮した。
  - ☐ 追加手数料を納付した。
  - ☐ 追加手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、異議を申し立てた。
  - ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申し立てたが、規定の異議申立手数料を支払わなかった。
  - ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。
2. ☒ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。
3. 国際予備審査機関は、PCT規則 13.1、13.2 及び 13.3 に規定する発明の単一性を次のように判断する。
- ☐ 満足する。
  - ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲 1 に記載された発明は、[化 1]で示される化学構造式に包含される複数の化合物についての発明を包含するものであるが、かかる発明は、国際調査報告で示した WO 2003/16599 A1 に記載されているとおり公知であるから、請求の範囲 1 に記載された各化合物の発明間に特許協力条約に基づく規則 13.2 に規定される「特別な技術的特徴」を含む技術的な関係が存在するとは認められない。したがって、請求の範囲 1～3、5～32、34 に記載された発明は、特許協力条約に基づく規則 13.1 に規定する発明の単一性を満たすものではない。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。

☒ すべての部分

☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ に関する部分

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 2, 3, 5-32, 34	有
	請求の範囲 1	無
進歩性 (I S)	請求の範囲 2, 3, 5-32, 34	有
	請求の範囲 1	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 1-3, 5-32, 34	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献 1 : WO 2003/16599 A1

文献 2 : Bull. Soc. Chim. 5, vol. 4, 1937, p. 1535-46

文献 3 : WO 2002/19022 A1

文献 4 : WO 2003/27050 A2

文献 5 : JP 8-254822 A

文献 6 : JP 2000-26339 A

文献 7 : J. Chem. Soc. Chem. Commun., 1982, p. 534

説明 :

(1) 請求の範囲 1 に記載された発明は、国際調査報告で引用された上記文献 1 に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。

文献 1 には、5, 7, 12, 14-テトラフルオロペンタセンが合成法と共に記載されている。

(2) 請求の範囲 2、3、5～32、34 に記載された発明は、国際調査報告で引用された上記文献 1～7 のいずれの文献にも記載も示唆もないから、新規性及び進歩性を有する。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

国際特許分類 (IPC) の続き

C07C50/36 (2006.01), C07B61/00 (2006.01)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 1.4 欄の続き

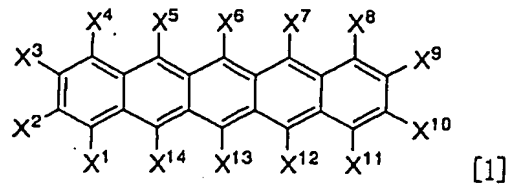
30. 08. 2005 付の補正は、請求の範囲 1 の記載から、「 $X^5$  及び  $X^{14}$  の対、 $X^6$  及び  $X^{13}$  の対、及び  $X^7$  及び  $X^{12}$  の対からなる群より選択される少なくとも一つの対の基がいずれもフッ素である」を削除するものであるが、該補正は出願時における国際出願の開示の範囲を超えてされたものである。

すなわち、一対のフッ素置換基を有しない式[1]の化合物は、出願時における明細書、請求の範囲には記載されていない。

10/578259

AP20 Rec'd PCT/PTO 04 MAY 2006

[0010] [化4]



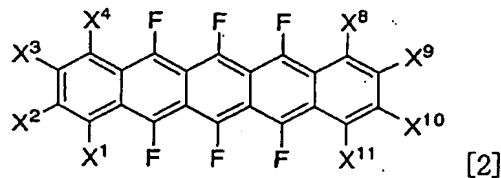
(式中、X<sup>1</sup>、X<sup>2</sup>、X<sup>3</sup>、X<sup>4</sup>、X<sup>5</sup>、X<sup>6</sup>、X<sup>7</sup>、X<sup>8</sup>、X<sup>9</sup>、X<sup>10</sup>、X<sup>11</sup>、X<sup>12</sup>、X<sup>13</sup>、及びX<sup>14</sup>は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

あるいは、X<sup>2</sup>及びX<sup>3</sup>が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、X<sup>9</sup>及びX<sup>10</sup>が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[2] 式[2]:

[0011] [化5]

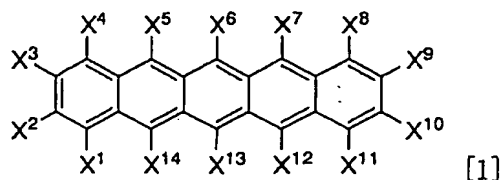


(式中、X<sup>1</sup>、X<sup>2</sup>、X<sup>3</sup>、X<sup>4</sup>、X<sup>5</sup>、X<sup>6</sup>、X<sup>7</sup>、X<sup>8</sup>、X<sup>9</sup>、X<sup>10</sup>、及びX<sup>11</sup>は、フッ素、水素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

請求の範囲

[1] (補正後)式[1]:

[化1]



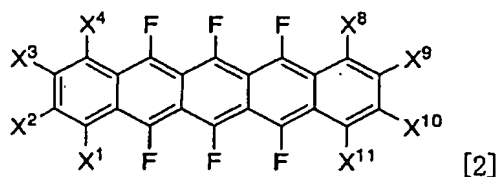
(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^5$ 、 $X^6$ 、 $X^7$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、 $X^{11}$ 、 $X^{12}$ 、 $X^{13}$ 、及び $X^{14}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[2] 式[2]:

[化2]



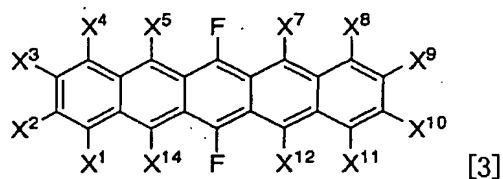
(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、水素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[3] (補正後)式[3]:

[化3]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^5$ 、 $X^7$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、 $X^{11}$ 、 $X^{12}$ 、及び $X^{14}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

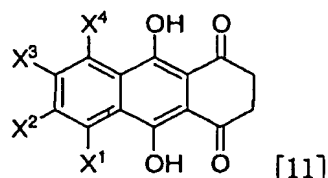
あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[4] (削除)

[5] (補正後)式[11]:

[化5]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、及び $X^4$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキ

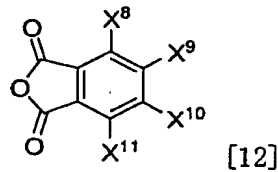
ル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。）

で表される化合物と

式[12]:

[化6]

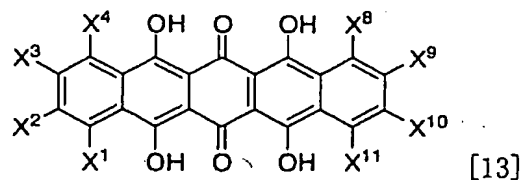


(式中、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

あるいは、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。）

で表される化合物とをルイス酸の存在下で反応させて式[13]:

[化7]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタ

セニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

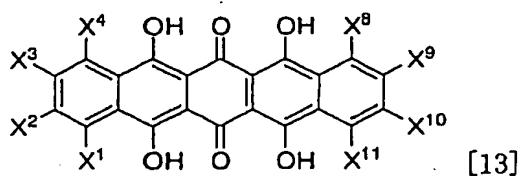
あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物を製造する工程を含む、式[13]で表される化合物の製造方法。

[6] ルイス酸が塩化アルミニウムを含む請求項5に記載の製造方法。

[7] 式[13]:

[化8]



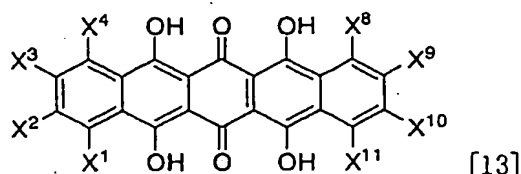
(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、式[16]について記載の通りである。)

で表される化合物を製造する工程を含む、式[2]で表される化合物の製造方法。

[14] 還元剤が亜鉛、鉄、銅、ニッケル、パラジウム、又はそれらの組み合わせを含む、請求項12又は13に記載の製造方法。

[15] (補正後) 式[13]:

[化20]



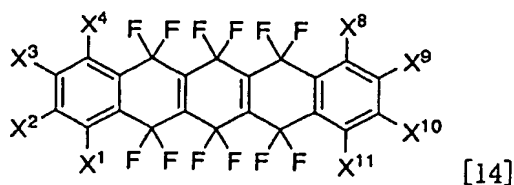
(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[16] (補正後) 式[14]:

[化21]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、炭素数1～8の置換若しく

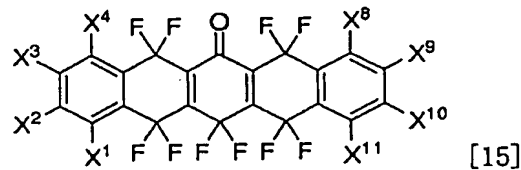
は無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[17] 式[15]:

[化22]



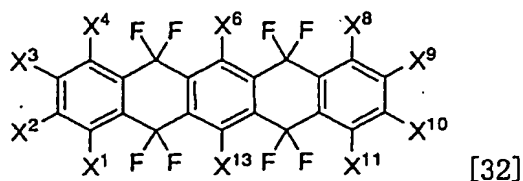
(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、及び $X^{11}$ は、フッ素、水素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく;

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物。

[18] 式[16]:

[化23]

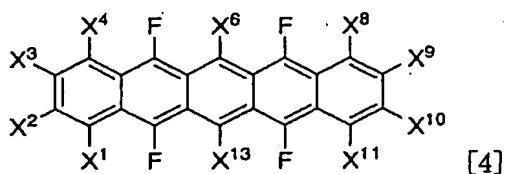


(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^6$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、 $X^{11}$ 、及び $X^{13}$ は、フッ素、水素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく、

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)

で表される化合物を還元剤と反応させて、式[4]:

[化41]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^6$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、 $X^{11}$ 、及び $X^{13}$ は、式[32]について記載の通りである。)

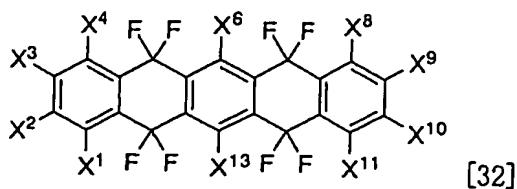
で表される化合物を製造する方法を含む、式[4]で表される化合物の製造方法。

[32] 還元剤が亜鉛、鉄、銅、ニッケル、パラジウム、又はそれらの組み合わせを含む、請求項31に記載の製造方法。

[33] (削除)

[34] 式[32]:

[化43]



(式中、 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 、 $X^4$ 、 $X^5$ 、 $X^6$ 、 $X^7$ 、 $X^8$ 、 $X^9$ 、 $X^{10}$ 、 $X^{11}$ 、及び $X^{12}$ は、フッ素、水素、炭素数1～8の置換若しくは無置換のアルキル基、置換若しくは無置換のフェニル基、置換若しくは無置換のナフチル基、置換若しくは無置換のアントラセニル基、置換若しくは無置換のナフタセニル基、又は、置換若しくは無置換のペンタセニル基を表し、同じであっても異なってもよく；

あるいは、 $X^2$ 及び $X^3$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成し、及び／又は、 $X^9$ 及び $X^{10}$ が結合して単環式若しくは縮合多環式炭化水素基を形成する。)